
(19)

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE (KR)

(12) Laid-Open Publication (Y1)

KOREAN UTILITY MODEL ABSTRACTS

(51) Int. Cl.
A620 37/08

(45) Date of publication: **10.02.1993**

(11) Publication number: **1993-0000524**

(21) Application number: 20-1989-0004965

(71) Applicant: Hattori Takamasa

(22) Date of Filing: 22.04.1989

(72) Inventor: Hattori Takamasa

(54) Title of invention: **Sprinkler head**

(57) Abstract:

What is claimed:

1. A sprinkler head, comprising:

a cock contacting a lower surface of a circumferential portion of an opening of a head body for closing the opening;

a pair of upper and lower fitting portions for fitting a stopping portion having a complete ring shape or a partially-cut ring shape between edges with a partially exposed state;

an inwardly convex portion protruding from a lower inner circumference of the head body for locking the stopping portion fitted into the fitting portions and mounting the two fitting portions at a lower surface of the cock; and

a soluble body for lowering a coupling force by the two fitting portions and a supporting force of the stopping portion by the fitting portions by a thermal melting or a thermal softening; wherein the stopping portion is contracted to be unlocked from the inwardly convex portion by a lowering of the supporting force by the two fitting portions and is expanded to detach the fitting portions from the head body.

2. The sprinkler head of claim 1, wherein a spring for applying an upward elastic repulsive force to the cock is installed at an upper surface of the fitting portion.

3. The sprinkler head of claim 1, wherein a female screw portion is formed at an inner circumferential surface of a cylindrical portion of the upper fitting portion, and a pressurizing screw body for pressurizing the cock is installed at the female screw portion so as to be freely up-down adjustable from a lower side of the head.

4. The sprinkler head of claim 1, wherein a sleeve for receiving an upward elastic repulsive force by the spring is installed at an upper surface of the fitting portion, and the pressurizing screw body contacting a lower portion of the cock for upwardly pressurizing the cock is coupled to inside of the sleeve by a screw so as to be rotatively-adjustable from a lower side of the head.

실1993-0000524

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁵
A62 37/08

(45) 공고일자 1993년02월10일
(11) 공고번호 실1993-0000524

(21) 출원번호	실1989-0004965	(65) 공개번호
(22) 출원일자	1989년04월22일	(43) 공개일자

(72) 고안자 한도리 다까마사 Hattori Takamasa
일본국 오오사카후 구마토리쵸 오마자고 가케나이 218 반쵸 노 315.
(74) 대리인 이준구

심사관 : 김현범 (특자공보 제1714호)

(54) 스프링클러 헤드

요약

내용 없음.

도표도

도1

종전사

[고안의 명칭]

스프링클러 헤드

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안에 관계되는 스프링클러 헤드의 1 실시예를 나타내는 단면도.

제2도는 살수시의 상태를 나타내는 단면도.

제3도, 제4도는 다른 실시예를 나타내는 요부 단면도.

제5도는 종래의 예를 나타내는 단면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 스프링클러 헤드 본체 3 : 마개

15 : 걸림부 16, 17 : 끼운 부분

20 : 내향 볼록부 25 : 가동체

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 화재 발생시 소화용수를 살수하기 위한 스프링클러 헤드에 관한 것이다.

종래 이러한 종류의 스프링클러 헤드로서는 본원 출원인이 이미 출원한 것으로서 실용신안 공개 제62-12372호에 기재되어 있다. 즉, 이러한 종래의 것은 제5도에 나타난 바와 같이 유출구(opening)(54)를 폐쇄하는 마개(cock)(53)를 누르는 가압용 나사체(62)에 가이드슬리브(57), 좌판(stay-washer)(61) 및 환상 스프링(59)등을 끼워 대략적인 "A"자형의 한쌍의 걸림레버(63)의 산형부분(64)의 맨윗부분에서 미련방향으로 가압 지지하는 것이며, 이 걸림레버(63)는 걸리는 끝부분(65)을 걸림볼록부(55)에 맞추고, 또 조립용 구멍(67)내의 뒷벽에 지지체(supporter)(66)의 조립용피스(piece)(69)를 걸리게 하고, 또 하벽에 밸런스(71)의 끝부분(72)을 걸리게 하는 것과 같이 상기한 가압상태를 유지하면서 지지되는 상태로 구성되며, 감열판(75)의 열 감지에 의해 가동체(74)가 열에 녹게됨으로써 지지체(66)의 하강에 따른 상기한 조립용 구멍(67)내의 조립용 피스(69)의 맞물림을 해제함으로써 상기 걸림레버(63)가 상기 산형부분(64)의 맨 윗 부분으로부터의 가압력에 의해 화살표(a)방향으로 회전하고, 그 회전 운동에 의해서 조립용 구멍(67)내의 조립이 해제되어, 걸림레버(63)의 낙하가 행해지고 또 마개의 가압을 제거하게 되는 것이다.

그러나, 전술한 종래의 것에서는 마개(53)를 미련방향으로부터 가압하게 되는 것은 환상 스프링(59)의 아래에 위치하게 되는 한쌍의 걸림레버(63), (63)이기 때문에, 마개(53)는 겨우 2군데의 점접촉으로만 유지되어 있다.

이 때문에, 상기 걸림레버(63), (63)에 의한 지지는 안정성이 결여되는데, 예를 들면 스프링클러 헤드의 장착 공사 등의 충격을 받은 때에는 걸림레버(63), (63)가 화살표(a)방향으로 결합이 벗어나 걸림레버(63), (63)가 탈락하여 부주의하게 살수되어버리는 등의 큰 문제점이 있다.

본 고안은 전술한 문제점을 감안하여 이루어진 것으로서, 그 목적은 충격등의 외적인 작용을 받아 쉽게 오동작을 일으키는 일이 없이 고도의 안정성을 갖는 스프링클러 헤드를 제공하는 것이다.

본 고안은 화재 발생시 낙하 상태로 되는 끼운 부분의 지지를 이 끼운 부분 전 주위에 걸쳐 광범위하게 지지하는 구성으로 끼운 부분을 안정되게 지지함으로써 상기 문제점을 해결하기 위해 이루어진 것이다.

즉, 첫째로 본 고안은 스프링클러 헤드 본체(1)의 유출구(4)의 원주부분(7)의 하부면에 맞닿아서 유출구(4)를 폐쇄하기 위한 마개(3)와, 링형상 또는 일부가 절결된 링형상의 걸림부(15)를 날립테부(16b), (17b)사이로부터 일부 노출시킨 상태로 끼워질 수 있는 상하 한쌍의 끼운 부분(16, 17)과, 이 끼운 부분(16), (17)에 끼워진 걸림부(15)를 걸리게 하고 양 끼운 부분(16), (17)을 상기 마개(3)의 아래측에 장착 가능하게 하기 위한 스프링클러 헤드 본체(1)의 하부내 원주에 돌출된 내향 볼록부(20)와, 열응축 또는 열연화에 의해 양 끼운 부분(16, 17)에 대한 체결력 및 양 끼운 부분(16), (17)에 의한 걸림부(15)의 끼워서 지지하는 힘의 저하를 가능하게 하기 위해 설치된 열가용성의 가용체(25)를 각각 구비하고, 또 상기 걸림부(15)는 양 끼운 부분(16), (17)의 끼워서 지지하는 힘의 저하에 의해 내향 볼록부(20)와의 맞물림이 해제되도록 수축하여 끼운 부분(16), (17)을 스프링클러 헤드 본체(1)로부터 탈락 가능하게 하기 위한 수축과 팽창이 자유로운 스프링클러 헤드이다.

또 둘째로, 본 고안은 상기 첫번째 기재한 스프링클러 헤드에 있어서, 끼운 부분(16)의 외면측에는 마개(3)를 외방향으로 탄성반발력을 주기 위한 스프링(13)이 설치된 스프링클러 헤드이다.

또 셋째로, 본 고안은 상기 첫번째 기재한 스프링클러 헤드에 있어서, 외측의 끼운 부분(16)의 통형상부(16a)의 내원주면에 암나사부(32)가 형성되어 있어서, 이 암나사부(32)에 마개(3)의 가압용 나사체(12)가 스프링클러 헤드의 이렛측으로부터 상하 운동조정이 자유롭게 설치되게 되는 스프링클러 헤드이다.

또 넷째로, 본 고안은 상기 끼운 부분(16)의 외면측에 스프링(13)에 의해 외측방향으로 탄성 반발력을 받게 되는 슬라이브(10)가 설치되고, 또 이 슬라이브(10)내에는 마개(3)의 하부에 맞닿아 이 마개(3)를 외측으로 가압하기 위한 가압용 나사체(12)가 스프링클러 헤드의 마렛측 외부로부터 회전조정이 가능하게 나사로 체결되어 이루어지는 사가한 첫번째 기재한 스프링클러 헤드이다.

전술한 구성으로 이루어지는 스프링클러 헤드에 있어서는, 어떠한 경우에서도 상하 한쌍의 끼운 부분(16), (17)은 대략적인 링형상의 걸림부(15)가 내향 볼록부(20)에 걸려짐에 의해 스프링클러 헤드 본체(1)에 지지되어 있는 상태이며, 이 지지상태에 있어서는 대략적인 링형상의 걸림부(15)의 전주위에서 지지되기 때문에 종래의 걸림레버(63), (63)에 의한 2점 지지의 것에 비해서 활동하게 높은 안정된 상태를 유지할 수 있다.

또 화재시에 가용체(25)가 응축해서 작동상태로 되는 작용의 발단은, 걸림부(15)가 걸림부(15)의 탄성력에 대하여 확장되어 한쌍의 끼운 부분(16), (17)사이에서 끼워져 끼워 부분(16), (17)을 항상 중심방향으로 가압하는 상태에 있는 걸림부(15)가, 끼운 부분(16), (17)에 의한 확장이 해제된 자유로운 상태로 되었을때의 탄성복원력에 따른 링지름의 축소에 의해 내향볼록부(20)와의 맞물림을 해제하는 것이며, 이 탄성력으로 맞물림을 해제하는 적극적인 동작에 의하므로 작동의 확실성이 높게된다.

그리고, 상기 내향 볼록부(20)와의 맞물림이 해제된 끼운 부분(16), (17)은 이렛방향으로 낙하되고 동시에 마개(3)의 가압도 해제되기 때문에 유출구(4)의 개방이 적절히 행해지게 된다.

또한 끼운 부분(16)의 외면측에, 마개(3)를 상방향으로 탄성적으로 가압하기 위한 스프링(13)을 설치한 경우에는 스프링(13)의 탄성력으로 마개(3)를 항상 상방향으로 가압할 수 있다.

또 끼운 부분(16)의 상측에, 나사로 체결되고 또한 마개(3)를 가압하기 위한 스프링(13)을 설치한 경우에는 가압용 나사체(12)를 회전 조작하여 마개(3)에 맞닿게 함으로써 견고한 마개(3)의 가압을 행할 수 있고 살수의 정지 기밀성을 높일 수 있다.

또 끼운 부분(16)의 외면측에 스프링(13)에 의해 탄성 반발력을 받는 슬라이브(10) 및 이 슬라이브(10)내에 나사로 체결된 가압용 나사체(12)를 설치한 경우에는, 가압용 나사체(12)를 회전 조작하여 마개(3)에 맞닿게 하면, 그 반발력에 의해서 슬라이브(10)가 하강하여 스프링(13)을 압축하기 때문에 스프링(13)의 압축에 의한 탄성반발력을 서서히 강하게 할 수 있어 마개(3)의 수압에 대한 대항력을 가압용 나사체(12)의 회전에 의해 용이하게 조절할 수 있다.

이하 본 고안의 실시예에 대하여 첨부 도면을 참조하여 설명한다.

먼저 청구항 4에 해당하는 것으로부터 설명하면, 제1도중 (1)은 소화용수 유입로(2)를 형성한 상체(1a)의 원주를 하부에 대략 원통형상의 하체(1b)를 나사로 체결하여 구성된 스프링클러 헤드 본체를 나타낸다.

(3)은 헤드 본체(1)의 상체(1a)의 하부에 형성된 유출구(4)를 폐쇄하기 위한 마개로, 오목부(5)가 적절히 형성된 그 외면부 및 측면부는 가요성을 갖는 밀봉재(6)로 피복되어 있다. 이것은 유입로(2)의 수압에 의해 밀봉재(6)를 오목부(5)의 위치로 휘어지게 하여 유출구(4)의 원주부선단(7)에 밀봉재(6)를 오목부(5)를 잠식시켜서 그 기밀성을 높이기 위한 것이다. (8)은 마개(3)의 바깥원주에 여러개 연결된 굴곡상의 연결간이며 그 상부에는 마개(3)가 낙하할때 안내하기 위한 링부재(9)가 연결되어 있다.

(10)은 상기 마개(9)의 하부에 형성된 볼록부(11)에 미끄러져 이동 가능하게 바깥으로 맞물린 슬라이브(13)는 슬라이브(10)에 바깥으로 맞물린 와사상의 스프링으로서, 그 내원주가 슬라이브(10)의 상부의 단차부(14)에 맞물려 있어 슬라이브(10)를 외측으로 탄성 반발력을 가하는 것이다. (12)는 상기 슬라이브(10)의 내원주면에 형성된 암나사부(32)에 나사로 체결된 6각 구멍 부착 나사와 같은 마개 가압용 나사체를 나타낸다.

(15)는 일부가 절결된 링형상으로 형성되어 그 폭경이 확장 수축할 수 있도록 탄성변형이 자유로움에 외력에 대하여 반경방향으로 확장할 수 있는 걸림부를 나타낸다. (16), (17)은 걸림부(15)를 끼워 장착 지지하기 위한 한쌍의 끼운 부분으로서, 외측의 끼운 부분(16)은 그 통형상부(16a)내면에 슬라이브(10)에 미끄러져 이동 가능하도록 바깥으로 끼워져 있고 또 아래측의 끼운 부분(17)의 내면은 그 통형상부(17a)가

끼운 부분(16)의 통형상부(16a)의 바깥면으로 미끄러져 이동 가능하도록 바깥으로 끼워져 있다. (18), (19)는 각 끼운 부분(16), (17)의 날밀테부(16b), (17b)의 외원주부에 형성된 테이퍼면으로서, 그들 사이에 상기 걸림부(15)를 확장상태로 지지가능하도록 그 상호간의 간격이 내측으로 점점 좁아지도록 형성되어 있다.

(20)은 헤드 본체(1)의 하체(1b)의 하단부내 원주에 형성된 내향 볼록부로서, 끼운 부분(16), (17)사이에 끼워진 걸림부(15)를 걸리게 하기 위한 것이며 그 내경 치수는 끼운 부분(16), (17)보다도 큰 지름으로 되어 있다. (21)은 내향 볼록부(20)의 상면측에 형성된 앞강하형의 테이퍼면이다.

(23)은 양 끼운 부분의 통형상부(16a), (17a)내에 그 마랫측으로부터 삽입된 외측의 끼운 부분(16)의 통형상부의 내원주면에 형성된 암나사부(26)에 나사체결된 체결용 나사체로서, 그 하판에 형성된 날밀테부(24)와 아래측의 끼운 부분(17)의 하단과의 사이에 열 가용성의 가용체(25), 감열판(27), 절연링(28)이 끼워져 있다. 즉, 체결용 나사체(23)의 회전체결 조작에 의해 외측의 끼운 부분(16)이 아래측의 끼운 부분에 대하여 상대적으로 하강함에 따라 걸림부(15)를 꼭 끼워 누를 수 있다. (22)는 체결용 나사체(23)의 측부에 붙여진 관통구멍으로서, 가압용 나사체(12)의 6각 구멍(30)에 대면하고 있다. (31)은 관통구멍(22)을 폐쇄해서 그 내부로 먼지가 침입하는 것을 방지하기 위한 캡이며 관통구멍(22)에 이물과 부착이 자유롭다.

본 실시예는 이상의 구성으로 이루어지고, 다음은 그 사용에 및 작용에 관한 설명이다.

제1도의 조립상태에 있어서는 걸림부(15)는 이 걸림부의 대략적인 링 형상의 외원주부가 끼운 부분(16), (17)의 날밀테부(16a), (17b)보다 돌출된 상태로 끼워져 장착되어 이루어진다.

이 때문에 걸림부(15)는 외원주부 전면에 걸쳐서 내향볼록부(20)에 걸리게 되므로 끼운 부분(16), (17)에 끼워져 있는 한은 부주위로 내향볼록부(20)에서 탈락하는 일이 없다.

그리고, 스프링클러 헤드의 사용상태에 있어서는 체결용 나사체(23)의 관통구멍(22)으로부터 캡(31)을 벗겨서 그 마랫측으로부터 육각렌치를 삽입하여 가압용 나사체(12)를 체결회전시키면, 스프링(13)에 의해서 외측으로 탄성 반발력이 가해지는 슬라이브(10)내에 나사로 체결되어지는 가압용 나사체(12)를 마개의 하부에 맞닿게 할 수 있다. 이때 다시 가압용 나사체(12)를 체결 회전시키면, 슬라이브(10)의 단차부(14)에 의해 스프링(13)을 압축시키기 때문에 마개(3)에 대해 가압용 나사체(12)의 압접력을 증대시킬 수 있다.

따라서 마개(3)는 유출구(4)의 원주부(7)에 견고히 맞닿아 유출구(4)의 삼수의 완전한 정지 기밀을 행한다. 가압용 나사체(12)에 의한 마개(3)의 가압력은 그 체결력의 조정에 의해 상기와 같이 임의로 설정할 수 있다.

또한 가압용 나사체(12)를 체결함으로써 양 끼운 부분(16), (17)은 마랫측으로 반작용을 받지만, 끼운 부분(16), (17)사이에 끼워지고 또 날밀테부(16b), (17b)보다 외주방향으로 돌출되게 되는 걸림부(15)는 내향 볼록부(20)의 원면의 테이퍼면(21)과 확실한 맞물림 상태를 유지하기 때문에 이것에 의해 양 끼운 부분(16), (17)이 탈락하는 것과 같은 잘못된 현상이 하등 발생하지 않는다.

다음에, 화재가 발생하여 감열판(27)의 온도가 상승하면 체결용 나사체(23)의 하단 날밀테부(24)와 아래측의 끼운 부분(17)의 사이에 끼워져 장착된 가용체(25)가 용융 또는 연화되기 때문에, 양 끼운 부분(16), (17)에 대한 체결용 나사체(23)의 체결력이 저하된다. 또 이것과 동시에 날밀테부(16b), (17b)사이의 걸림부(15)에 대한 끼워져 지지하는 힘도 저하한다. 또 걸림부(15)는 그 탄성 복원력에 의해 수축되어 내향 볼록부(20)와의 맞물림 상태를 해체한다. 그 결과 제2도와 같이 양 끼운 부분(16), (17) 및 이것에 지지된 슬라이브(10), 가압용 나사체(12), 마개(3)등도 헤드 본체(1)의 마랫측으로 낙하하여 유출구(4)가 개방된다. 또 마개(3)에 연결된 링 부재(9)는 내향볼록부(20)에 걸리게 된다. 따라서 유출구(4)로부터 돌출된 소화용수는 마개(3)의 원면에 충돌한 후 사방으로 분산하여 방사상으로 살수된다.

또, 상기 실시예에서는 마개(3)의 가압용 나사체(12)를 스프링(13)으로 외측으로 탄성 반발력을 받는 슬라이브(10)에 나사로 체결시켜 설치했으나 본 고안은 이것에 한정하지 않고 예를들면 제3도와 같이 (본 고안의 청구항 3에 해당)외측의 끼운 부분(16)의 통형상부(16a)에 직접 암나사부(32)를 형성하여 암나사부(32)에 의해 가압용 나사체(12)를 나사로 체결시키는 것도 좋다. 체결수단에 있어서는 가압용 나사체(12)를 체결용 나사체(23)의 관통구멍(22)에 끼워 체결 조작할 수 있고, 상기 실시예와 같은 작용을 얻게 된다. 단, 실용상에 있어서는 스프링(13)을 설치하여 그 스프링의 탄성력을 항상 가압용 나사체(12)와 마개(3)를 작용시키게 하면, 가압용 나사체(12)의 미완을 확실히 방지할 수 있는 잇점이 있다.

또한 제4도에 나타난 비와 같이 (본 고안의 청구항 2에 해당)끼운 부분(16)에 스프링(13)만을 설치하여 스프링(13)에 의해 직접 마개(3)를 외방향으로 가압해도 좋고, 또 끼운 부분(16)의 외측에 나사체(12)와 스프링(13)등을 설치하지 않고 끼운 부분(16)의 원면에서 직접 마개(3)를 외측으로 가압시켜도 좋다(본 고안의 청구항 1에 해당). 이 경우 스프링 클러 헤드의 구성을 간단한 것으로 할 수 있다.

또한, 본 고안은 끼운 부분(16), (17), 내향볼록부(20), 마개(3), 걸림부(15), 가용체(25)등의 각부의 구체적인 구성은 모두 본 고안의 의도하는 범위 내에서 임의로 설계변경이 자유롭다. 걸림부(15)는 탄성복원력을 갖춘 확장과 수축이 자유로운 것으로 만들 필요가 있지만 일부가 절결된 링형상의 것에 한정하지 않고 완전한 링형상의 것을 적용하여도 물론 상관없다.

이상과 같이 본 고안은 스프링클러 헤드 본체내의 내향 볼록부에 대략적인 링형상의 걸림부를 맞물리게 하여 걸림부의 외주전면에 걸쳐서 끼운 부분을 지지하게 되는 구성이므로 종래와 같이 2점 지지의 것에 비해 끼운 부분 등의 지지되는 부분이 극히 광범위하고 끼운 부분의 안정이 양호하며 다소 충격을 받아도 쉽게 분해되어 잘못되어 살수가 되는 일이 없고 안정성이 매우 높게 사용할 수 있는 스프링클러 헤드라는 특별한 효과를 갖게 된다.

또 본 고안은 화재시에 있어서 스프링클러 헤드의 작동 개시가 되는 상태에서도 걸림부의 탄성력에 의해 강제로 행해지므로 종래의 것에 비해서 적극적인 작동상태로 되기 때문에 작동의 확실성의 향상이 기대할 수가 있게 된다.

또, 본 고안은 끼운 부분의 뒷면에 마개를 가압하기 위한 스프링과 가압용 나사체를 설치하는 수단에 있어서, 스프링의 탄발력과 나사체의 체결력으로써 마개를 강제적으로 가압할 수 있기 때문에 삽수의 정지 기밀성을 한층 완전한 것으로 하는 것이 가능하다. 또, 본 고안의 끼운 부분의 뒷면측에 가압용 나사체 및 이 가압 나사체를 적당하게 조작하여 스프링 압력의 변화가 가능하기 때문에 마개를 유출구의 원주부에 대해 최적의 가압력으로 조정하는 작업을 간단하게 행할 수 있는 큰 잇점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

스프링롤러 헤드에 있어서, 스프링롤러 헤드본체(1)의 유출구(4)의 원주부(7)의 하면부에 맞닿아 유출구(4)를 폐쇄하기 위한 마개(3)와, 링형상 또는 일부가 절결된 링형상의 걸림부(15)를 남말테부(16b), (17b)사이로부터 일부 노출된 상태로 끼울 수 있는 상하 한쌍의 끼운 부분(16), (17)과, 이 끼운 부분(16), (17)에 끼워진 걸림부(15)를 걸리게 하여 양 끼운 부분(16), (17)을 상기 마개(15)의 아래측에 강하게 가능하게 하기 위해 스프링롤러 본체(1)의 하부내원주에 돌출되게 설치된 내향 볼록부(20)와, 열용융 또는 열연화에 의해 양 끼운 부분(16), (17)에 대한 체결력 및 이 끼운 부분(16), (17)에 의한 걸림부(15)의 끼워서 지지하는 힘을 저하가능하게 하기 위해 설치된 열가용성의 가용체(25)를 구비하고, 또한 상기 걸림부(15)는 양 끼운 부분(16), (17)의 끼워서 지지하는 힘의 저하에 따라 내향 볼록부(20)와의 맞물림이 해제되도록 수축하여 끼운 부분(16), (17)을 스프링롤러 헤드본체(1)로부터 탈락이 가능하게 확장 및 수축이 자유로운 것을 특징으로 하는 스프링롤러헤드.

청구항 2

제1항에 있어서, 끼운 부분(16)의 뒷면측에는 마개(3)를 외방향으로 탄성반발력을 가하기 위한 스프링(13)이 설치되는 것을 특징으로 하는 스프링롤러헤드.

청구항 3

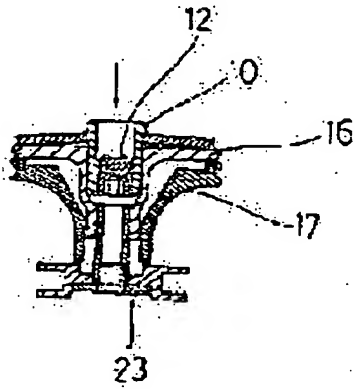
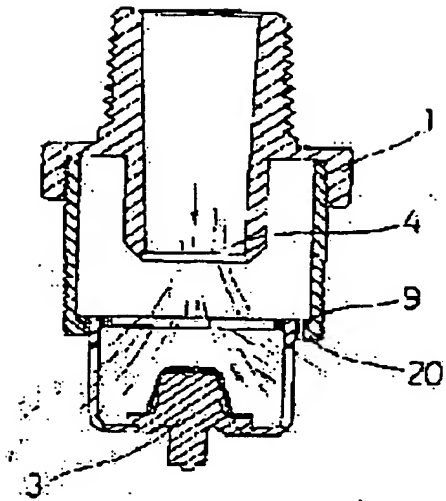
제1항에 있어서, 뒷측의 끼운 부분(16)의 통형상부(16a)의 내주면에 암나사부(32)가 형성되며, 이 암나사부(32)에 마개(3)를 가압하기 위한 가압용 나사체(12)가 스프링롤러 헤드의 아랫측으로부터 상하 이동조정이 자유롭게 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 스프링롤러헤드.

청구항 4

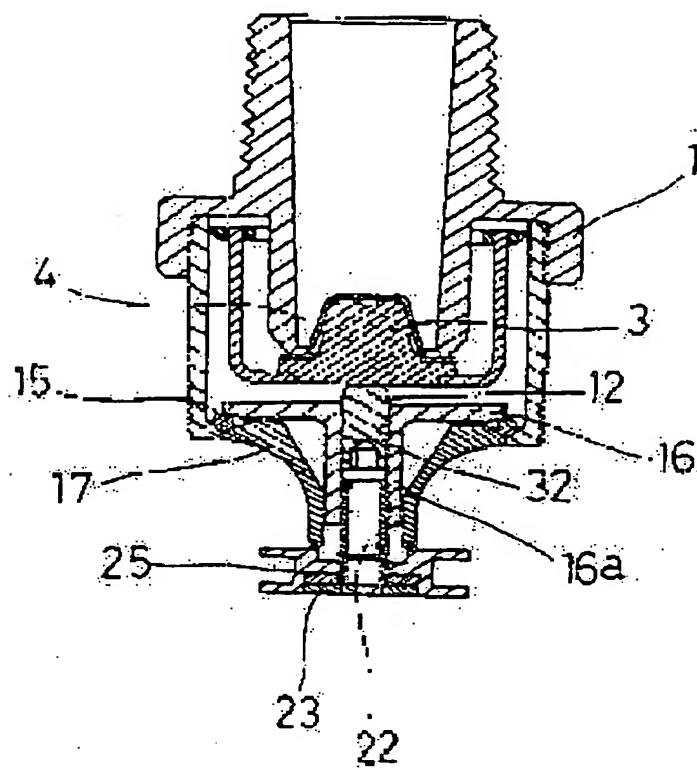
제1항에 있어서, 끼운 부분(16)의 뒷면측에는 스프링(13)에 의해서 외측으로 탄성반발력을 받는 슬리브(10)가 설치되고, 또 이 슬리브(10)내에는 마개(3)의 하부에 맞닿아 마개(3)를 외측으로 가압하기 위한 가압용 나사체(12)가 스프링롤러헤드의 아래측 외부로부터 회전조작이 가능하게 나사로 체결되어 이루어진 것을 특징으로 하는 스프링롤러헤드.

도면

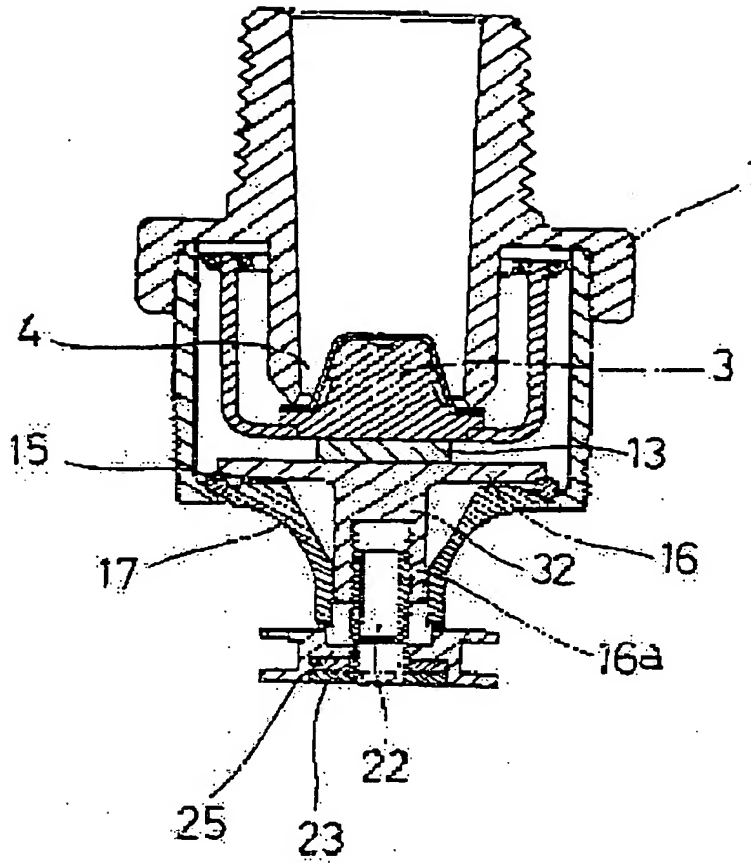
도 2



도 3



도 14



도 95

